

(19)日本国特許庁 (JP)

## (12) 特許公報 (B2)

(11)特許番号

第2799925号

(45)発行日 平成10年(1998)9月21日

(24)登録日 平成10年(1998)7月10日

(51)Int.Cl.<sup>8</sup>  
H 01 B 13/00  
7/36識別記号  
5 2 9F I  
H 01 B 13/00  
7/365 2 9  
Z

請求項の数3(全7頁)

(21)出願番号 特願平4-256112  
 (22)出願日 平成4年(1992)9月25日  
 (65)公開番号 特開平6-111644  
 (43)公開日 平成6年(1994)4月22日  
 審査請求日 平成7年(1995)10月25日

(73)特許権者 000006895  
 矢崎総業株式会社  
 東京都港区三田1丁目4番28号  
 (72)発明者 佐藤 太  
 静岡県沼津市大岡2771 矢崎電線株式会社内  
 (74)代理人 弁理士 小林 保 (外1名)  
 審査官 和田 財太

(56)参考文献 特開 平3-20914 (JP, A)  
 特開 平5-217435 (JP, A)  
 実開 昭60-78521 (JP, U)  
 実開 昭59-103322 (JP, U)  
 実開 昭61-197611 (JP, U)  
 実開 昭59-85528 (JP, U)

最終頁に続く

(54)【発明の名称】被覆電線の表面着色用押え治具

## (57)【特許請求の範囲】

【請求項1】方形状のブロックに貫通孔を形成すると共に該ブロックを貫通孔形成方向に半割りにし、前記貫通孔に被覆電線の外周に密に接する塗料拭取材を着脱自在に嵌入し、前記ブロックの貫通孔の一方の端部近傍に前記塗料拭取材の一部が当接する位置にアタッチメントを着脱自在に設け、走行する被覆電線の表面に着色塗料を噴霧して連続的に塗布した後、前記塗料拭取材内を走行させて該塗料拭取材によって塗料を塗布した被覆電線を周囲より押え被覆電線の表面の塗料を拭き取り一定の厚さに塗料を塗布することを特徴とする被覆電線の表面着色用押え治具。

【請求項2】方形状のブロックに貫通孔を形成すると共に該ブロックを貫通孔形成方向に半割りにし、該ブロックの半割面に係合部を設け、前記貫通孔に被覆電線の外周に密に接する塗料拭取材を着脱自在に嵌入し、前記ブロックの貫通孔の両端部近傍に前記塗料拭取材の一部が当接する位置にアタッチメントを着脱自在に設け、走

外周に密に接する塗料拭取材を着脱自在に嵌入し、前記ブロックの貫通孔の一方の端部近傍に前記塗料拭取材の一部が当接する位置にアタッチメントを着脱自在に設け、走行する被覆電線の表面に着色塗料を噴霧して連続的に塗布した後、前記塗料拭取材内を走行させて該塗料拭取材によって塗料を塗布した被覆電線を周囲より押え被覆電線の表面の塗料を拭き取り一定の厚さに塗料を塗布することを特徴とする被覆電線の表面着色用押え治具。

【請求項3】方形状のブロックに貫通孔を形成すると共に該ブロックを貫通孔形成方向に半割りにし、該ブロックの半割面に係合部を設け、前記貫通孔に被覆電線の外周に密に接する塗料拭取材を着脱自在に嵌入し、前記ブロックの貫通孔の両端部近傍に前記塗料拭取材の一部が当接する位置にアタッチメントを着脱自在に設け、走

行する被覆電線の表面に着色塗料を噴霧して連続的に塗布した後、前記塗料拭取材内を走行させて該塗料拭取材によって塗料を塗布した被覆電線を周囲より押え被覆電線の表面の塗料を拭き取り一定の厚さに塗料を塗布することを特徴とする被覆電線の表面着色用押え治具。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、塗料を塗布した被覆電線の周囲を塗料拭取材によって押え被覆電線の表面の余分な塗料を拭き取り一定の厚さに塗料を塗布する被覆電線の表面着色用押え治具に係り、特に、被覆電線の表面に一定の厚さにかつ均一に塗料を塗布することのできる被覆電線の表面着色用押え治具に関する。

【0002】

【従来の技術】一般に絶縁体を被覆した被覆電線は、使用目的あるいは使用箇所等の種類によって使い分けがなされている。特にケーブルの場合、複数の電線芯が寄り集まって1本のケーブルを形成しており、このケーブルの一端で特定の機器と接続し、この機器に接続したケーブルの他端に他の機器あるいは電源機器と接続する場合、接続すべき線の接続を間違えないように導体に被覆されている絶縁体に着色を施している。電力ケーブルの場合には、端末や接続部において、その接続を誤ると、線間短絡を起こす危険が生じるために絶縁体に着色されていることが特に重要となる。この絶縁体の着色によって接続すべき線芯を特定し、接続を誤ることがないようしている。このように被覆電線は、使い分けができるよう被覆電線の表面に着色して色分けしている。この色分けには、現在、赤色、黄色、青色等種々の色が用いられている。

【0003】一般的な被覆電線100は、図7に示す如く、導体200の上にポリエチレン樹脂等の絶縁体300が被覆され、この絶縁体300の上に絶縁シース400が被覆されて構成されている。そして、この被覆電線100の着色は、図7に示す如き方法で行われている。すなわち、まず、被覆電線100を走行させ、ノズル500によって塗料600を噴霧して被覆電線100の表面に厚く塗布する。しかし後、被覆電線の表面着色用押え治具700によって被覆電線100の表面を押さえ付けて被覆電線100の表面の余分な塗料を拭き取り塗料を一定の厚さに塗布している。

【0004】この被覆電線の表面着色用押え治具700は、図8に示す如き構成を有している。すなわち、方形状のブロック710には、貫通孔720が形成されている。この方形状のブロック710は、半割りに構成されており、半割ブロック710A、710Bとによって構成されている。したがって、半割ブロック710Aには、断面半月状の貫通孔720Aが、また、半割ブロック710Bには、断面半月状の貫通孔720Bがそれぞれ形成されている。

【0005】730は塗料拭取材で、半割ブロック710Aの貫通孔720Aに嵌着するものである。この塗料拭取材730は、貫通孔720Aと同様な断面円弧状に形成されており、両側端にフランジ部731、732を有している。740は塗料拭取材で、半割ブロック710Bの貫通孔720Bに嵌着するものである。この塗料拭取材740は、貫通孔720Bと同様な断面円弧状に形成されており、両側端にフランジ部741、742を有している。そして、この塗料拭取材730と塗料拭取材740とを合わせたときに形成される貫通孔内を塗料600が厚く塗布された被覆電線100が走行するようになっている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】このように構成される被覆電線の表面着色用押え治具700は、図9に示す如く、まず、塗料拭取材730を半割ブロック710Aの貫通孔720Aに嵌着すると共に塗料拭取材740を半割ブロック710Bの貫通孔720Bに嵌着する。そして、半割ブロック710Aと半割ブロック710Bの半割面を合わせブロック710を形成する。このとき、塗料拭取材730と塗料拭取材740とは、フランジ部731とフランジ部741がフランジ部732とフランジ部742とがそれぞれ合わさるように、セットされる。

【0007】この半割ブロック710Aと半割ブロック710Bは、図9に図示の矢印Aに示す方向に何等かの方法によって付勢されている。このとき塗料拭取材730と塗料拭取材740は、半割ブロック710Aと半割ブロック710Bとによってフランジ部731、フランジ部741、フランジ部732、フランジ部742を挟み固定される。このようにセットされた塗料拭取材730と塗料拭取材740によって形成される貫通孔内を塗料600が厚く塗布された被覆電線100が走行し、余分な塗料600が除去され一定の厚さに調整される。

【0008】しかしながら従来の被覆電線の表面着色用押え治具700にあっては、半割ブロック710Aと半割ブロック710Bの合わせを人手によって行っているため、半割ブロック710Aと半割ブロック710Bの合わせ面を一致させることが難しく、図10に示す如く、半割ブロック710Aと半割ブロック710Bの合わせ面に微小なズレ(r)が生じることがある。したがって、従来の被覆電線の表面着色用押え治具700にあっては、半割ブロック710Aと半割ブロック710Bの合わせ面の微小なズレによって被覆電線の表面に塗布される塗料の濃淡が生じ、被覆電線の表面の着色状態が一定しないという問題点を有している。

【0009】また、従来の被覆電線の表面着色用押え治具700にあっては、被覆電線の表面着色用押え治具700をセットする度毎に半割ブロック710Aと半割ブロック710Bの合わせ面が微小に異なることがあり、この微小なズレが被覆電線の着色の品質が一定しないと

いう問題点を有している。

【0010】本発明は、セットする度毎に半割ブロックと半割ブロックの合わせ面が微小にズレるのを防止することができ、被覆電線の表面の着色の濃淡の発生を防止でき、被覆電線の表面の着色状態を安定させることのできる被覆電線の表面着色用押え治具を提供することを目的としている。

【0011】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、本発明の被覆電線の表面着色用押え治具は、方形状のブロックに貫通孔を形成すると共に該ブロックを貫通孔形成方向に半割りにし、前記貫通孔に被覆電線の外周に密に接する塗料拭取材を着脱自在に嵌入し、前記ブロックの貫通孔の一方の端部近傍に前記塗料拭取材の一部が当接する位置にアタッチメントを着脱自在に設け、走行する被覆電線の表面に着色塗料を噴霧して連続的に塗布した後、前記塗料拭取材内を走行させて該塗料拭取材によって塗料を塗布した被覆電線を周囲より押え被覆電線の表面の塗料を拭き取り一定の厚さに塗料を塗布するものである。

【0012】また、上記目的を達成するために、本発明の被覆電線の表面着色用押え治具は、方形状のブロックに貫通孔を形成すると共に該ブロックを貫通孔形成方向に半割りにし、該ブロックの半割面に係合部を設け、前記貫通孔に被覆電線の外周に密に接する塗料拭取材を着脱自在に嵌入し、前記ブロックの貫通孔の一方の端部近傍に前記塗料拭取材の一部が当接する位置にアタッチメントを着脱自在に設け、走行する被覆電線の表面に着色塗料を噴霧して連続的に塗布した後、前記塗料拭取材内を走行させて該塗料拭取材によって塗料を塗布した被覆電線を周囲より押え被覆電線の表面の塗料を拭き取り一定の厚さに塗料を塗布するものである。

【0013】さらに、上記目的を達成するために、本発明の被覆電線の表面着色用押え治具は、方形状のブロックに貫通孔を形成すると共に該ブロックを貫通孔形成方向に半割りにし、該ブロックの半割面に係合部を設け、前記貫通孔に被覆電線の外周に密に接する塗料拭取材を着脱自在に嵌入し、前記ブロックの貫通孔の両端部近傍に前記塗料拭取材の一部が当接する位置にアタッチメントを着脱自在に設け、走行する被覆電線の表面に着色塗料を噴霧して連続的に塗布した後、前記塗料拭取材内を走行させて該塗料拭取材によって塗料を塗布した被覆電線を周囲より押え被覆電線の表面の塗料を拭き取り一定の厚さに塗料を塗布するものである。

【0014】

【作用】半割りになっている方形状のブロックの貫通孔に塗料拭取材を嵌着し、半割ブロックの半割面を合わせる。このとき半割面の係合部を係合させる。この半割面の係合部の係合によって半割ブロックの半割面は、常に一定したものとなっている。しかる後、ブロックの貫通

孔の一方の端部近傍に塗料拭取材の一部が当接する位置にアタッチメントを取り付け、貫通孔から塗料拭取材が飛び出さないように押さえる。このようにして、走行する被覆電線の表面に着色塗料を噴霧して連続的に塗布した後、塗料拭取材内を走行させて、この塗料拭取材によって走行する被覆電線を周囲より押え、被覆電線の表面の余分な塗料を拭き取り一定の厚さに塗布する。

【0015】

【実施例】以下、本発明の実施例について説明する。図1～図3には、本発明に係る被覆電線の表面着色用押え治具の一実施例が示されている。

【0016】図において、1は被覆電線の表面着色用押え治具で、塗料を塗布した被覆電線100の周囲を塗料拭取材によって押え被覆電線100の表面の余分な塗料600を拭き取り一定の厚さに塗布するものである。

【0017】2、3は半割ブロックで、方形状のブロック4を半割りにしたものである。すなわち、この半割ブロック2と半割ブロック3とによって方形状のブロック4が構成されている。5は半割ブロック2の貫通孔で、

20 断面半月状に形成されている。6は半割ブロック3の貫通孔で、断面半月状に形成されている。この貫通孔5と貫通孔6とによってブロック4の貫通孔7が構成されている。8、9は係合雄部で、半割ブロック2の上下端部のそれぞれに半割ブロック3側に突出して設けられている。10、11は係合雌部で、半割ブロック3の上下端部のそれぞれに係合雄部8、9が嵌合するよう内側に切り欠かれて設けられている。この係合雄部8、9は、係合雌部10、11と係合し、半割ブロック2と半割ブロック3とがズレるのを防止している。この係合雄部8、9と係合雌部10、11とによって係合部が構成されている。

【0018】12は塗料拭取材で、円筒状に形成されており、ブロック4の貫通孔7に着脱自在に設けられている。この塗料拭取材12の内径は、略被覆電線100の径と同一である。また、塗料拭取材12の外径は、略ブロック4の貫通孔7の径と等しくなっている。したがって、塗料拭取材12は、ブロック4の貫通孔7に密に嵌合している。この塗料拭取材12の長さは、ブロック4の貫通孔7の長さと等しいか、ブロック4の貫通孔7の長さより若干短く構成されている。また、この塗料拭取材12は、例えばフェルトによって構成されている。

【0019】13はアタッチメントで、ブロック4の貫通孔7の一方の端部近傍に着脱自在に取り付けられている。このアタッチメント13は、ドーナツ状に形成されており、外径がブロック4の貫通孔7の径よりも大きく構成されている。また、アタッチメント13の内径は、ブロック4の貫通孔7の径よりも小さく、塗料拭取材12の内径よりも大きく構成されている。したがって、アタッチメント13をブロック4の貫通孔7の一方の端部近傍に取り付けることによって、被覆電線100を塗料

拭取材12内を走行させたときに塗料拭取材12がブロック4の貫通孔7より飛び出すのを防止している。このようなアタッチメント13を取り付けることによって、図3に示す如き塗料拭取材12の外径 $\phi D$ を塗料拭取材12の内径 $\phi d$ に比して大きく探ることができる。

【0020】次に、本実施例の作用について説明する。まず、半割りになっている方形状のブロック4の貫通孔7に塗料拭取材12を嵌着し、半割ブロック2、3の半割面を合わせる。このとき半割面の係合雄部8、9と係合雌部10、11とを係合させる。この半割面の係合部の係合によって半割ブロック2、3の半割面は、常に一定した合わせ面となる。しかし後、ブロック4の貫通孔7の一方の端部近傍に塗料拭取材12の一部が当接する位置にアタッチメント13を取り付け、貫通孔7から塗料拭取材12が飛び出さないように押さえる。このようにして、走行する被覆電線100の表面に着色塗料600を噴霧して連続的に塗布した後、塗料拭取材12内を走行させて、この塗料拭取材12によって走行する被覆電線100を周囲より押え、被覆電線100の表面の余分な塗料を拭き取り一定の厚さに塗布する。

【0021】したがって、本実施例によれば、被覆電線の表面着色用押え治具1をセットする度毎に半割ブロック2と半割ブロック3の合わせ面が微小にズレるのを防止することができる。また、本実施例によれば、被覆電線100の表面の着色の濃淡の発生を防止でき、被覆電線100の表面の着色状態を安定させることができる。

【0022】図4には、本発明に係る被覆電線の表面着色用押え治具の他の実施例が示されている。図において、本実施例が図1に図示の実施例と異なる点は、図1に図示の実施例がアタッチメントをブロック4の貫通孔7の一方の端部（被覆電線100の走行出口側）近傍にのみに着脱自在に取り付けられているのに対し、本実施例が塗料拭取材12の長さをブロック4の貫通孔7の長さと等しいくし、アタッチメントをブロック4の貫通孔7の両方の端部（被覆電線100の走行出口側）近傍に着脱自在に取り付けている点である。他の点は図1に図示の実施例と異なる点はない。

【0023】すなわち、12は塗料拭取材で、円筒状に形成されており、ブロック4の貫通孔7に着脱自在に設けられ、塗料拭取材12の長さは、ブロック4の貫通孔7の長さと等しい長さとなっている。

【0024】また、14はアタッチメントで、ブロック4の貫通孔7の他方の端部近傍に着脱自在に取り付けられている。このアタッチメント14は、アタッチメント13同様ドーナツ状に形成されており、外径がブロック4の貫通孔7の径よりも大きく構成されている。また、アタッチメント14の内径は、アタッチメント13同様ブロック4の貫通孔7の径よりも小さく、塗料拭取材12の内径よりも大きく構成されている。したがって、アタッチメント14をブロック4の貫通孔7の他方の端部

近傍に取り付けることによって、被覆電線100を塗料拭取材12内を走行させたときに塗料拭取材12をブロック4の貫通孔7内に確実に固定することができる。

【0025】したがって、本実施例によれば、図1に図示の実施例と同様の効果を得ることができるほか、塗料拭取材12をブロック4の貫通孔7内に確実に固定することができるため、被覆電線100の表面の着色の濃淡の発生を防止でき、品質を向上することができる。

【0026】図5、図6は係合部の実施例が示されている。図5に図示の実施例は、図1に図示の実施例の半割ブロック2の係合部の両方が係合雄部であるのに対し、半割ブロック21の係合部は一方が係合雄部で、他方が係合雌部81とし、この係合雌部81に嵌合する側の半割ブロック31の係合部を係合雄部82としている。このように構成することによっても図1に図示の実施例と同様の効果を得ることができる。

【0027】図6に図示の実施例は、半割ブロック22の半割面の一方（図6の上部側）に凸部83を他方（図6の下部側）に凹部84を設け、半割ブロック32の半割面の一方（図6の上部側）に凹部85を他方（図6の下部側）に凸部86を設け、凸部83が凹部85に、凸部86が凹部84に密に嵌合するように構成されている。このように構成することによっても図1に図示の実施例と同様の効果を得ることができる。

【0028】

【発明の効果】本発明は、以上説明したように構成されているので、以下に記載されるような効果を奏する。

【0029】方形状のブロックに貫通孔を形成すると共にこのブロックを貫通孔形成方向に半割りにし、貫通孔に被覆電線の外周に密に接する塗料拭取材を着脱自在に嵌入し、方形状のブロックの貫通孔の一方の端部近傍に前記塗料拭取材の一部が当接する位置にアタッチメントを着脱自在に設けているため、半割ブロックと半割ブロックの合わせ面が微小にズレるのを防止することができ、走行する被覆電線の表面に着色塗料を噴霧して連続的に塗布した後、塗料拭取材内を走行させて塗料拭取材によって被覆電線を周囲より押え被覆電線の表面に塗布した塗料を拭き取った際に均一に被覆電線の表面に塗料を塗布することができ被覆電線の表面の着色の濃淡の発生を防止することができる。

【0030】方形状のブロックに貫通孔を形成すると共にこのブロックを貫通孔形成方向に半割りにし、方形状のブロックの半割面に係合部を設け、貫通孔に被覆電線の外周に密に接する塗料拭取材を着脱自在に嵌入し、方形状のブロックの貫通孔の一方の端部近傍に塗料拭取材の一部が当接する位置にアタッチメントを着脱自在に設けているため、半割ブロックと半割ブロックの合わせ面が微小にズレるのを防止することができ、走行する被覆電線の表面に着色塗料を噴霧して連続的に塗布した後、塗料拭取材内を走行させて塗料拭取材によって被覆電線

を周囲より押え被覆電線の表面に塗布した塗料を拭き取った際に均一に被覆電線の表面に塗料を塗布することができ被覆電線の表面の着色の濃淡の発生を防止することができる。

【0031】方形状のブロックに貫通孔を形成すると共にこのブロックを貫通孔形成方向に半割りにし、方形状のブロックの半剖面に係合部を設け、貫通孔に被覆電線の外周に密に接する塗料拭取材を着脱自在に嵌入し、方形状のブロックの貫通孔の両端部近傍に前記塗料拭取材の一部が当接する位置にアタッチメントを着脱自在に設けているため、半割ブロックと半割ブロックの合わせ面が微小にズレるので防止することができ、走行する被覆電線の表面に着色塗料を噴霧して連続的に塗布した後、塗料拭取材内を走行させて塗料拭取材によって被覆電線を周囲より押え被覆電線の表面に塗布した塗料を拭き取った際に均一に被覆電線の表面に塗料を塗布することができ被覆電線の表面の着色の濃淡の発生を防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る被覆電線の表面着色用押え治具の実施例を示す組立分解斜視図である。

【図2】図1に図示の被覆電線の表面着色用押え治具に塗料を塗布した被覆電線を走行させた状態を示す図である。

【図3】被覆電線を走行させた状態における図1に図示の被覆電線の表面着色用押え治具の正面図である。

【図4】本発明に係る被覆電線の表面着色用押え治具の他の実施例を示す組立分解斜視図である。

【図5】本発明に係る被覆電線の表面着色用押え治具の

係合部の実施例を示す被覆電線の表面着色用押え治具の正面図である。

【図6】本発明に係る被覆電線の表面着色用押え治具の係合部の他の実施例を示す被覆電線の表面着色用押え治具の正面図である。

【図7】従来の被覆電線の表面着色用押え治具に塗料を塗布した被覆電線を走行させた状態を示す図である。

【図8】従来の被覆電線の表面着色用押え治具の実施例を示す組立分解斜視図である。

【図9】被覆電線を走行させた状態における図7に図示の従来の被覆電線の表面着色用押え治具の正面図である。

【図10】図7に図示の従来の被覆電線の表面着色用押え治具に被覆電線を走行させたときの問題点を説明するための図である。

【符号の説明】

1 ..... 被覆電線の表面着色用押え治具

2, 3, 21, 22, 31, 32 ..... 半割ブロック

4 ..... ブロック

5, 6, 7 ..... 貫通孔

8, 9, 82 ..... 係合雄部

10, 11, 81 ..... 係合雌部

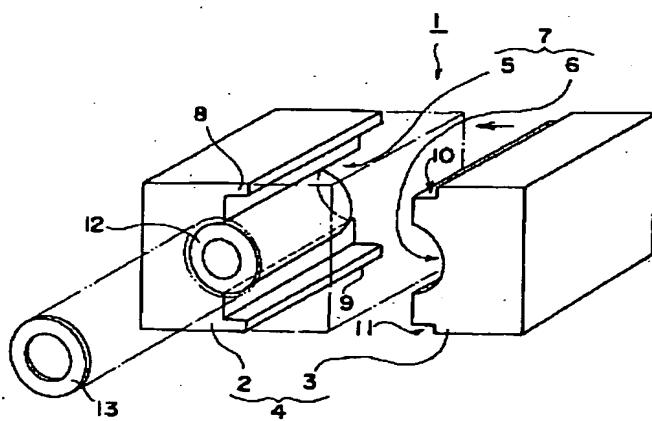
12 ..... 塗料拭取材

13, 14 ..... アタッチメント

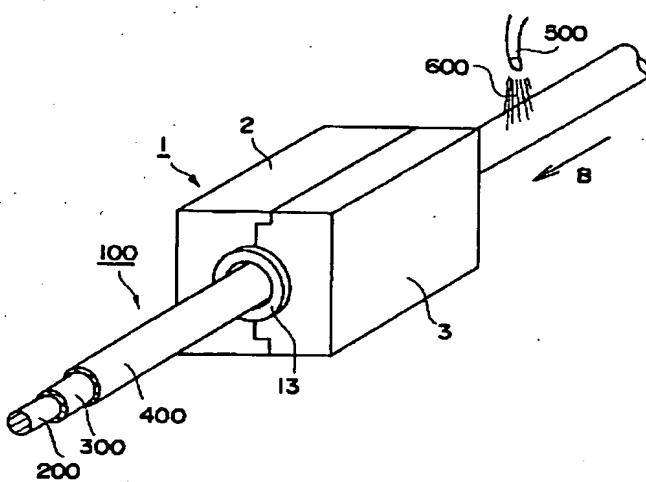
83, 85 ..... 凸部

84, 86 ..... 凹部

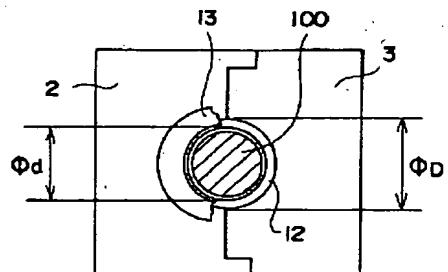
【図1】



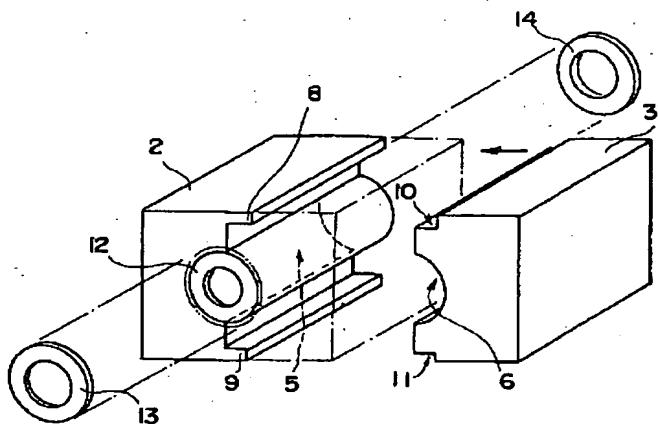
【図2】



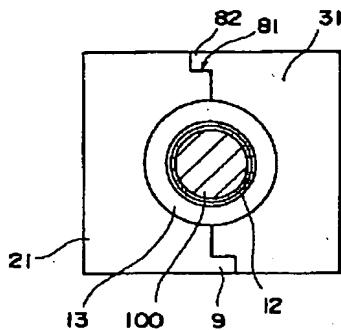
【図3】



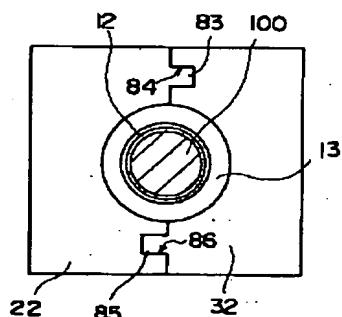
【図4】



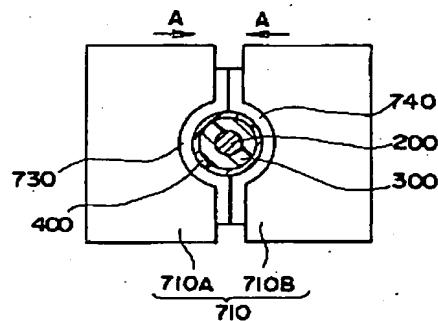
【図5】



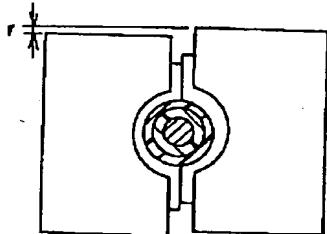
【図6】



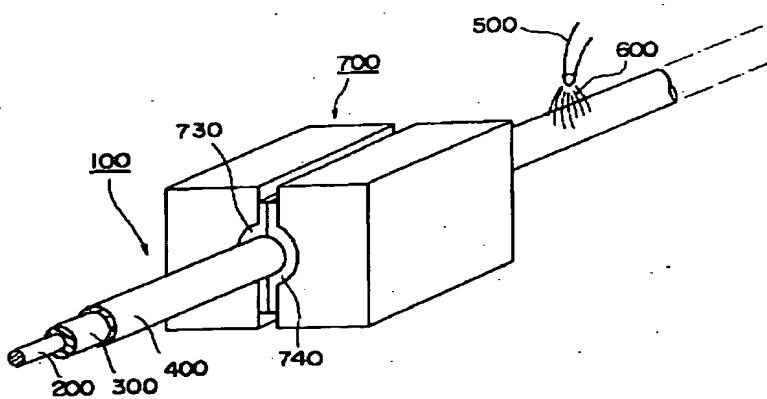
【図9】



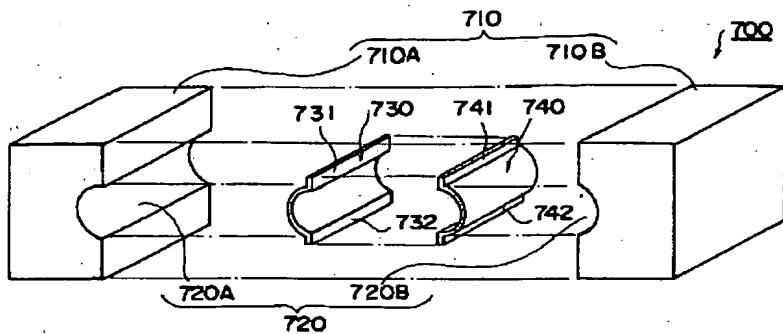
【図10】



【図7】



【図8】



フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl.<sup>6</sup>, DB名)

H01B 13/00  
H01B 7/00  
B05B 7/06  
B05C 1/00 - 17/00